Journal of Digital Art Engineering & Multimedia Vol.13, No.3, September (2026), pp.351-359
ISSN 2508-9099(p) 2672-1198(e) *http://dx.doi.org/10.29056/jdaem.2026.09.07*

생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술을 활용한 영화 재창작 연구

A Study on Film Re-creation Through Generative AI-Based De-aging and Deepfake Technologies

유해영[1]*

Hye-Young Yoo[1]*

요 약

최근 생성형 인공지능(Generative Artificial Intelligence)의 발전은 영화 제작 환경에 새로운 변화를 가져오고 있으며, 특히 디에이징(De-aging) 및 딥페이크(Deepfake) 기술은 배우의 연령 변화와 얼굴 재현을 사실적으로 구현하는 핵심 기술로 주목받고 있다. 이러한 기술은 단순한 시각효과를 넘어 영화의 시간성과 캐릭터의 정체성을 유지하면서 새로운 형태의 영화 재창작을 가능하게 한다. 본 연구의 목적은 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술이 영화 재창작 과정에서 어떠한 기술적·미학적 의미를 가지는지를 분석하는 데 있다. 이를 위해 발터 벤야민의 아우라(Aura) 이론과 생성형 AI 기반 이미지 및 영상 생성 기술, 딥페이크 및 디에이징 기술을 이론적으로 고찰하였으며 대표적 영화 사례를 대상으로 생성형 AI 기술의 적용 방식과 영화적 효과를 비교·분석하였다. 본 연구는 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술이 영화 산업에서 단순한 시각효과 기술을 넘어 영화 재창작과 디지털 퍼포먼스를 구현하는 핵심 창작 기술로 발전하고 있음을 제시하였다는 점에서 의의를 가진다. 향후 생성형 AI는 고전 영화 복원, 디지털 배우 제작, 영화 리메이크 등 다양한 영상콘텐츠 제작 분야에서 중요한 역할을 수행할 것으로 기대된다.

핵심어 : 생성형 AI, 디에이징, 딥페이크, 디지털 휴먼, 아우라

Abstract

Recent advances in Generative Artificial Intelligence (Generative AI) have significantly transformed film production. In particular, de-aging and deepfake technologies have emerged as key techniques for realistic facial reconstruction and age transformation, enabling new forms of film re-creation while preserving character identity and narrative continuity. This study examines the technological and aesthetic significance of Generative AI-based de-aging and deepfake technologies through Walter Benjamin's concept of aura, related image and video generation technologies, and the mechanisms of de-aging and deepfake techniques. Representative film case studies are comparatively analyzed to investigate their applications and cinematic

1 Department Media Contents, Seowon University, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea [Professor]
e-mail: hyy345@gmail.com

*본 논문은 2026년 차세대컨버전스정보서비스기술학회 하계학술대회에서 발표된 논문을 수정·보완하여 확장한 논문임

Received(July 27, 2026), Review Result(1st: August 19, 2026), Accepted(September 9, 2026), Published(September 30, 2026)

© 2026 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.

effects. This study highlights that Generative AI-based de-aging and deepfake technologies have evolved into core creative tools for film re-creation and performance. Their applications are expected to expand across classic film restoration, digital actor creation, film remakes, and various forms of content production.

Keyword : Generative Artificial Intelligence, De-aging, Deepfake, Digital Human, Aura

1. 서론

1.1 연구 배경 및 필요성

디지털 전환과 생성형 AI의 확산은 예술작품의 보존, 복원, 재현, 재창작의 방식을 빠르게 바꾸고 있다. 특히 영화와 영상 콘텐츠 산업에서는 생성형 AI가 단순한 자동화 도구를 넘어 창작 보조자이자 시각효과의 핵심 기술로 기능하고 있으며, 배우의 얼굴 복원, 연령 변환, 장면 재구성, 트레일러 편집 등 다양한 영역에서 활용 범위를 넓히고 있다. 이러한 흐름은 고전 예술자산을 오늘날의 시청 환경과 감각 구조에 맞게 다시 해석하려는 요구와 맞물리면서, 디지털 헤리티지의 재매개 방식에도 새로운 가능성을 제시한다 [1].

고전 영화, 특히 초상화는 특정 인물의 얼굴, 표정, 시선, 복식, 배경, 상징 체계를 통해 시대의 미학과 권력 구조, 정체성의 재현 방식을 집약적으로 드러내는 시각문화 자산이다. 이 지점에서 생성형 AI 기반 딥페이크와 디에이징 기술은 중요한 연구 대상으로 부상한다. 딥페이크는 특정 인물의 얼굴 특징과 표정을 학습하여 다른 영상이나 이미지에 사실적으로 합성하는 기술이며, 디에이징은 동일 인물의 얼굴을 더 젊거나 특정 시기의 얼굴로 재현하는 기술이다. 영화 산업에서는 이러한 기술이 본격적으로 사용되었고, 그 결과 배우의 시간성을 복원하거나 사라진 캐릭터를 재현하는 데 성공적인 사례를 축적해 왔다. 따라서 본 연구는 고전 영화 속 인물 재현과 영상적 재창작 연구에 응용될 수 있는 중요한 기반이 될 수 있으며 첨단 영상 기술이 어떻게 과거의 기억과 예술적 아우라를 현대적으로 변용하고 있는지 학술적으로 고찰할 필요성이 크다.

1.2 연구 목적 및 범위

본 연구의 목적은 생성형 AI 기반 딥페이크 및 디에이징 기술이 영화 재창작, 더 나아가 영화의 영상적 재구성에 어떠한 방식으로 적용될 수 있는지를 이론적·사례적 차원에서 고찰하는 데 있다. 구체적으로는 첫째, 고전 영화, 특히 초상화의 미학적 특성과 아우라 개념을 검토하고, 둘째, 생성형 AI 기반 이미지·영상 생성 기술의 구조와 특성을 정리하며, 셋째, 딥페이크와 디에이징의 작동 메커니즘을 분석한다. 이어 넷째, 영화 산업에서 대표적 사례를 분석하여 고전 영화 재창작에 적용 가능한 시사점을 도출하고자 한다.

연구 범위는 기술 구현 자체의 성능 평가보다, 기술이 만들어내는 미학적 효과와 문화적 의미,

그리고 재창작 방법론에 초점을 둔다. 따라서 본 연구는 컴퓨터 비전 알고리즘의 세부 성능 비교보다는, 사례 분석을 통해 딥페이크와 디에이징이 얼굴 재현, 시간성 복원, 감정 전달, 아우라 전환에 어떻게 개입하는지를 해석하는 데 중점을 둔다.

2. 이론적 배경

2.1 초상 이미지의 미학적 특성과 아우라

고전 초상화는 단순히 인물의 외형을 재현하는 회화가 아니라, 특정 시대의 권력 관계, 신분, 감정, 도덕성, 기억의 방식을 시각화하는 복합적 매체다. 초상화의 얼굴은 유사성만을 위한 장치가 아니라 사회적 정체성과 역사적 시간성을 응축한 상징체계로 기능한다. 따라서 초상화를 재창작한다는 것은 인물의 생김새를 다시 그리는 문제를 넘어, 시선의 방향, 표정의 밀도, 피부 질감, 의복의 상징, 배경의 암시를 새롭게 번역하는 행위에 가깝다.

고전 예술작품의 재현을 논할 때 중요한 개념 중 하나는 아우라다. 아우라는 원작이 지닌 고유한 현존성, 역사성, 장소성, 시간적 유일성과 관련되며, 복제 기술이 발전할수록 오히려 더 문제적으로 부각되는 개념이다. 이러한 관점에서 초상화의 재창작은 원작 모사의 문제가 아니라, 원작이 함축한 인물성과 감정성을 새로운 미디어 경험으로 전환하는 문제다. 특히 얼굴 중심의 이미지인 초상화는 딥페이크와 디에이징 기술이 가장 강하게 개입할 수 있는 영역이며, 얼굴의 미세한 표정 변화와 연령감 조절을 통해 원작의 정적 이미지를 동적 경험으로 확장할 수 있다. 결과적으로 고전 초상화는 생성형 AI 기반 영상 재창작의 가장 적합한 실험 대상 중 하나가 될 수 있다 [2].

[표 1] 아우라(Aura)의 개념 :요소와 변화
[Table 1] The Concept of Aura: Components and Transformation

구성요소	의미	생성형 AI 시대의 변화
현존성 (Authenticity)	원작이 실제로 존재한다는 고유한 실재성	AI 생성물은 원본이 아닌 디지털 복제물로 존재
역사성 (Historicity)	작품이 지닌 역사적 맥락과 시간의 흔적	AI는 역사성을 재현할 수 있으나 원래의 역사적 경험은 대체하기 어려움
장소성 (Site-specificity)	특정 장소와 맥락에서 경험되는 예술적 가치	온라인 플랫폼과 AI 환경에서는 장소성이 약화됨
시간적 유일성 (Uniqueness in Time)	동일한 작품이 특정 시간에만 존재하는 특성	AI는 동일한 이미지를 무한히 생성·복제 가능

발터 벤야민(Walter Benjamin)은 기계적 복제 기술이 발달할수록 작품의 이러한 아우라가 시들어간다고 보았다 [3]. 아우라의 파괴는 사진과 영화라는 초기 기계적 복제 매체가 지닌 물질성과 진정성의 상실을 진단하는 핵심 개념이었다. [표 1]은 아우라 개념의 구성요소와, 의미 그리고 생성

형 AI 시대의 변화 측면 정리한 표이다. 인공지능 전환(AX) 시대의 도래와 함께 등장한 생성형 AI, 딥페이크, 그리고 디에이징 기술은 벤야민의 이론을 현대적 미학 맥락에서 새롭게 확장할 것을 요구한다. 현대의 디지털 영상 재창작은 아우라의 종말을 선언하는 것이 아니라, 알고리즘과 데이터의 결합을 통해 시공간의 제약을 넘어선 새로운 디지털 아우라를 구축하는 진화된 예술적 실천이다.

2.2 생성형 AI 기반 이미지 및 영상 생성 기술

생성형 AI는 대량의 데이터를 학습하여 기존에 없던 이미지, 영상, 텍스트, 음성 등을 새롭게 생성하거나 변환하는 인공지능 기술을 의미한다. 이미지 생성 분야에서는 확산모델, GAN, 오토인코더 기반 기술들이 발전해 왔고, 영상 생성 분야에서는 이미지-투-비디오, 텍스트-투-비디오, 얼굴 스왑, 모션 전이, 립싱크, 프레임 보간 등 다양한 응용 기술이 등장했다. 이러한 기술은 창작자가 직접 모든 시각 요소를 제작하지 않더라도, 프롬프트와 레퍼런스 데이터를 기반으로 고품질의 시각 결과물을 빠르게 생성할 수 있게 만들었다 [4].

영화 및 영상콘텐츠 영역에서 생성형 AI는 시나리오 작성, 콘셉트 아트 제작, 쇼트 설계, 캐릭터 생성, 음성 합성, 후반 편집 자동화 등으로 사용되고 있다. 특히 얼굴 기반 영상 생성 기술은 실제 인물의 정체성을 유지하면서도 나이, 표정, 시선, 말하기 방식 등을 조정할 수 있기 때문에, 영화 재창작과 리메이크, 사후 재현, 디지털 휴먼 구축에 핵심적인 도구로 작동한다. 이는 영화를 더 이상 카메라가 기록한 현실의 결과물만으로 보지 않고, 학습된 데이터와 알고리즘이 공동 생산한 시뮬레이션적 이미지로 인식하게 만든다 [5].

또한 생성형 AI는 영상 제작 구조 자체를 변화시키고 있다. 전통적 제작에서는 촬영-후반-배급의 선형적 구조가 강했다면, 생성형 AI 환경에서는 기획 단계에서 이미 결과 이미지의 시뮬레이션이 가능하고, 후반 단계에서 배우의 얼굴과 시간을 다시 설계할 수 있으며, 유통 단계에 맞춘 다양한 버전의 콘텐츠 변형도 가능해진다. 생성형 AI는 방대한 데이터 세트를 학습하여 인간의 시각적 기억과 예술적 스타일을 모방하고 재조합할 수 있으며 이 과정에서 발생하는 프롬프트 엔지니어링과 시네마틱 컨트롤은 감독과 AI 간의 상호작용을 통해 새로운 차원의 영상 미학을 구축하며, 기존의 물리적 촬영 한계를 극복하는 대안적 창작 방법론을 제시하고 있다.

2.3 딥페이크 및 디에이징 기술의 메커니즘

딥페이크는 일반적으로 특정 인물의 얼굴 이미지를 대량 학습한 뒤, 다른 영상 속 인물의 얼굴 위에 사실적으로 합성하는 방식으로 작동한다. 딥페이크의 핵심은 단순 얼굴 교체가 아니라, 관객이 ‘같은 인물’이라고 지각할 수 있는 연속성과 설득력을 유지하는 데 있다. 디에이징은 딥페이크

와 유사한 얼굴 합성 기술을 활용하지만, 목적이 동일 인물의 연령 변환에 있다는 점에서 차별화된다. 이는 젊은 시절의 얼굴 데이터를 학습하거나 방대한 아카이브 영상에서 얼굴 특징을 추출한 뒤, 현재 촬영된 배우의 연기 위에 과거 시점의 얼굴 질감과 구조를 매핑하는 방식으로 구현된다. 디에이징은 주름 제거 수준의 미용 보정이 아니라, 얼굴 골격의 인상, 피부 탄력, 눈빛, 움직임의 생동감까지 아우르는 종합적 시간성 재현 기술이다. 따라서 고도화된 디에이징은 단순히 젊어 보이게 하는 효과를 넘어서, 관객이 특정 시대의 배우를 다시 만났다고 느끼게 하는 기억 재현 장치로 기능한다 [6]. 이 기술의 핵심 메커니즘은 소스 영상과 타겟 영상 간의 오토인코더(Autoencoder) 및 생성적 적대 신경망(GAN) 기반의 데이터 맵핑에 있다. 과거 배우의 젊은 시절 아카이브 데이터를 학습시켜 현재의 얼굴 위에 정교하게 오버레이하거나 덧씌움으로써, 시각적 이질감을 최소화하고 영화적 리얼리티를 극대화한다. 이는 시간의 흐름을 거스르는 서사적 표현을 가능하게 하며, 디지털 연기의 지평을 넓히고 있다.

3. 사례 분석 및 고찰

3.1 히어 (Here)

로버트 저메키스 감독의 영화 히어(Here, 2024)는 단일 고정 카메라 앵글이라는 공간적 제약 속에서 인물의 탄생부터 노년, 죽음까지의 대서사를 다룬 작품으로, 최첨단 생성형 AI 기술 기업인 메타피직스(Metaphysic)의 실시간 AI 페이스 스왑 및 디에이징 솔루션을 전면 도입했다. 주연 배우 톰 행크스는 젊은 시절부터 노년에 이르기까지 다양한 연령대를 연기하며, 이 과정에서 AI 기반 디에이징 기술이 얼굴·피부·표정의 시간적 변화를 시각적으로 설득력 있게 구현하는 데 사용되었다 [7].



[그림 1] 톰 행크스(왼쪽) 얼굴에 생성형 인공지능이 적용된 모습(우)
[Fig. 1] Tom Hanks' Original Face (Left) and AI-Generated De-aged Face (Right)

제작진은 과거 톰 행크스가 출연한 다양한 작품의 영상 데이터를 아카이브로 활용해, 젊은 시절의 얼굴 특징과 표정 패턴을 학습한 뒤, 현재 촬영된 퍼포먼스 위에 이를 합성하는 방식으로 디에이징을 구현하였다. 이는 단순히 주름을 지우는 수준을 넘어, 피부 질감, 윤곽선, 눈빛, 미세한 근육 움직임까지 특정 시대의 주인공을 재현하는 것을 목표로 한 작업이다. 톰 행크스 얼굴에 생성형 인공지능이 적용된 이미지 장면은 [그림 1]과 같다.

이러한 접근은 기존의 특수분장·CG 합성보다 훨씬 미세한 얼굴 표현을 가능하게 하며, 동시에 배우의 연기를 손상시키지 않고 얼굴을 디에이징하는 새로운 방법론을 제시한다 [8].

3.2 아이리시맨 (The Irishman)

마틴 스코세이지 감독의 아이리시맨은 디에이징 기술이 장편 영화 전체의 시간 구조와 배우 정체성에 깊숙이 개입한 대표적 사례로 로버트 데 니로, 알 파치노, 조 페시 등 거장 배우들의 수십 년에 걸친 일생을 한 작품 안에 담아내기 위해 커스텀 디에이징 시스템을 도입한 작품이다.

전통적 분장·메이크업이 디지털 합성·생성형 AI 기반 얼굴 복원과 결합하여 새로운 형태의 영화적 시간 재현을 구현했으며 얼굴 합성은 단순 미용 보정을 넘어, 특정 시대의 피부 질감, 빛 반응, 표정 밀도까지 함께 조정함으로써, 배우의 연기와 영화 서사가 하나의 시간 연속성으로 지각되도록 설계되었다. 얼굴 디테일과 연령 재현의 정밀도 측면에서 '아이리시맨'은 동시대 영화 중 가장 완성도 높은 디에이징 사례로 평가된다 [9]. [그림 2]는 과거 영화 속 알 파치노 얼굴 모습을 AI로 생성한 이미지이다.



[그림 2] 과거 영화 속 알 파치노(위) 생성한 AI 알 파치노(아래)
[Fig. 2] Al Pacino in an Earlier Film (Top) and AI-Generated Al Pacino (Bottom)

3.3 인디아나 존스: 운명의 다이얼 (Indiana Jones and the Dial of Destiny)

인디아나 존스: 운명의 다이얼은 디에이징 기술이 블록버스터 장편 영화에서 대규모로 적용된 사례로, 해리슨 포드의 젊은 시절 인디아나 존스를 재현하는 데 AI 기반 얼굴 합성 기술이 핵심 역할을 수행했다 [10]. 영화 초반 약 20–25분에 걸친 플래시백 시퀀스에서, 관객은 80대의 포드가 실제로 30대 시절의 외형을 가진 인디아나 존스로 등장하는 것처럼 느끼도록 설계된 장면들을 마주하게 된다. 이 사례의 미학적 의의는 디에이징이 서사의 연속성을 강화한다는 데 있다. 플래시백 장면에서 관객은 다른 배우가 아닌 동일 배우로서 인디아나 존스를 인식하며, 과거와 현재의 인물이 하나의 정체성으로 연결되는 경험을 하게 된다. 이는 캐릭터의 얼굴과 몸이 갖는 아우라를 유지하면서도, 시간적 변주를 시각적으로 구현하는 새로운 전략이다.

동시에 이 영화는 디에이징의 한계를 명확히 드러낸 사례이기도 하다. 얼굴은 젊어졌지만 몸의 움직임·자세·걸음걸이에서 여전히 고령 배우의 신체성이 느껴져 디에이징이 얼굴 중심의 시간성 재현에는 성공했지만, 몸 전체의 생체적 특성과 연령감까지 완전히 재현하는 데에는 아직 기술적·연기적 과제가 남아 있음을 시사한다.

3.4 소결

히어, 인디아나 존스: 운명의 다이얼, 아이리시맨의 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술 사례 비교 분석표는 [표 2]와 같다.

[표 2] 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술 사례 비교 분석

[Table 2] Comparative Analysis of Generative AI-Based De-aging and Deepfake Technologies: Case Studies

구분	히어	아이리시맨	인디아나 존스
적용 기술	생성형 AI 기반 실시간 디에이징 및 페이스 스왑	디지털 휴먼 기반 디에이징(VFX+AI 얼굴 복원)	AI 기반 얼굴 합성 및 디에이징
주요 기술 기업	Metaphysic AI	Industrial Light & Magic (ILM)	Lucasfilm / ILM
적용 대상	톰 행크스, 로빈 라이트	로버트 드 니로, 알 파치노, 조 페시	해리슨 포드
기술 구현 방식	과거 영상 데이터를 학습한 생성형 AI가 얼굴, 피부 질감, 표정, 근육 움직임을 실시간으로 재생성	3D 얼굴 스캔, 머신러닝 기반 얼굴 복원, 디지털 피부 생성 및 광원 분석을 결합한 맞춤형 디에이징 시스템	과거 영화 데이터를 AI가 학습하여 젊은 시절 얼굴을 생성하고 현재 배우의 연기에 합성
생성형 AI 활용 수준	매우 높음 (실시간 AI 기반 얼굴 생성)	중간 (AI와 VFX의 결합)	높음 (AI 기반 얼굴 생성과 VFX 결합)
딥페이크 기술 활용	AI 얼굴 교체와 얼굴 재현 기술 활용	제한적 활용(얼굴 복원 중심)	AI 얼굴 합성 활용
디에이징 구현 범위	얼굴, 피부, 표정, 미세 근육 움직임	얼굴 구조, 피부 질감, 연령 표현	얼굴 중심의 연령 변화 구현
기술적 한계	장면에 따라 피부 질감과 조명 변화의 자연스러움이 일부 저하될 가능성	얼굴은 젊지만 신체 움직임과 연령감의 불일치 발생	얼굴은 젊지만 몸의 움직임과 자세에서 고령 배우의 신체성이 드러남

이상의 사례들은 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술이 영화 재창작에서 각각 다른 방식으로 활용되며, 공통적으로 얼굴·시간성·배우성을 재구성하는 도구로 기능함을 보여준다. ‘히어’에서 디에이징은 한 공간을 관통하는 인간의 삶을 시각적으로 압축하는 서사적 장치로서, 동일 배우의 얼굴을 다양한 연령대로 변환함으로써 시간의 층위를 드러내는 역할을 수행한다. ‘인디아나 존스’ 에서는 디에이징이 과거 인디를 다시 호출하는 플래시백 구조 속에서 프랜차이즈 캐릭터의 아우라를 유지하고, 관객 기억과 세계관의 연속성을 강화한다. ‘아이리시맨’ 은 디에이징을 통해 동일 배우가 수십 년의 서사를 관통하도록 함으로써, 배우성과 영화적 시간 구조를 동시에 재구성하는 고도화된 사례를 제시한다.

4. 결론

생성형 인공지능(Generative AI)의 발전은 영화 제작 환경과 영상콘텐츠 창작 방식에 큰 변화를 가져오고 있다. 특히 디에이징과 딥페이크 기술은 배우의 얼굴과 연령을 사실적으로 재현함으로써 기존의 시각효과(VFX)를 넘어 영화 재창작을 위한 핵심 기술로 발전하고 있다. 이러한 기술은 동일 배우의 정체성과 서사의 연속성을 유지하면서 새로운 영화적 표현과 창작 가능성을 제시한다.

본 연구는 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술의 기술적·미학적 의미를 규명하기 위해 발터 벤야민의 아우라(Aura) 개념과 생성형 AI 기반 이미지·영상 생성 기술을 고찰하고, 히어(Here), 아이리시맨(The Irishman), 인디아나 존스: 운명의 다이얼(Indiana Jones and the Dial of Destiny)을 중심으로 기술 적용 사례를 비교·분석하였다. 연구 결과, 생성형 AI 기반 디에이징 기술은 배우의 외형을 복원하는 수준을 넘어 시간성과 배우성을 재구성하는 창작 기술로 발전하고 있으며, 영화 재창작의 새로운 가능성을 제시하고 있음을 확인하였다. 또한 생성형 AI는 원작을 단순히 복제하는 것이 아니라 데이터를 기반으로 새로운 시각적 경험을 창출함으로써, 벤야민이 제시한 아우라 개념을 디지털 환경에서 새롭게 해석할 수 있는 가능성을 보여주었다. 이는 생성형 AI 시대의 영화 재창작이 기술적 복원을 넘어 새로운 영화 미학을 형성하는 창작 행위임을 의미한다.

반면, 얼굴 중심의 디에이징 기술은 높은 완성도를 보이고 있으나 신체 움직임과 음성의 자연스러운 재현에는 여전히 한계가 존재한다. 또한 초상권, 저작권, 퍼블리시티권 등 법적·윤리적 문제 역시 해결해야 할 과제로 남아 있다.

결론적으로 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술은 영화 산업에서 디지털 퍼포먼스와 영화 재창작을 위한 핵심 창작 기술로 발전하고 있다. 향후에는 기술적 고도화와 더불어 초상권, 저작권 및 윤리적 문제에 대한 제도적 기준 마련, 생성형 AI 기반 디에이징 및 딥페이크 기술을 활용한 제작 워크플로우와 실무 적용 방안에 관한 후속 연구가 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

References

[1] G. Murphy, D. Ching, J. Twomey, and C. Linehan, "Face/Off: Changing the face of movies with deepfakes," *PLOS ONE*, vol. 18, no. 7, Art. no. e0287503, Jul. 2023, doi: 10.1371/journal.pone.0287503.

[2] BBC Newsround, "The Mandalorian: Luke Skywalker deepfake technology 'could be used in really bad ways'," *bbc.co.uk,* https://www.bbc.co.uk/newsround (accessed Jul. 15, 2026).

[3] W. Benjamin, *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction (Korean Edition)*, Gil Publishing, 2012.

[4] K. Y. Kim, Y. H. Lee, and D. W. Hyun, "An exploratory study on the transformation of video production structure using generative AI: Focusing on nonlinear production structure and human-AI collaboration," *Journal of Art Education*, vol. 23, no. 4, pp. 429-450, Dec. 2025, doi: 10.23317/kaae.2025.23.4.023.

[5] J. Kang, "Generative AI in film production: Analyzing the active role of AI in creative and decision-making processes," *Journal of Digital Contents Society*, vol. 25, no. 10, pp. 3041-3052, Oct. 2024, doi: 10.9728/dcs.2024.25.10.3041.

[6] J. H. Ryu, "The remediated evolution of special makeup: The de-aging technique in The Irishman," *Journal of Image Technology Research*, vol. 39, no. 1, pp. 69-90, Sep. 2022, doi: 10.34269/mitak.2022.1.39.004.

[7] Yonhap News Agency, "Generative AI technology and digital human production," *yna.co.kr*, https://www.yna.co.kr/amp/view/AKR20250228107200017 (accessed Jul. 18, 2026).

[8] J. Kang, "Innovations in AI-based visual effect software: Ushering in a new era of filmmaking," *Journal of Digital Contents Society*, vol. 25, no. 8, pp. 2239-2250, Aug. 2024, doi: 10.9728/dcs.2024.25.8.2239.

[9] WIRED Korea, "The Irishman achieves complete de-aging after two years," *wired.kr*, https://www.wired.kr (accessed Jul. 19, 2026).

[10] Maeil Business Newspaper, "The technology that rejuvenated 80-year-old Harrison Ford," *mk.co.kr*, https://www.mk.co.kr/news/it/10722075 (accessed Jul. 22, 2026).